



STRUČNI RAD / PROFESSIONAL PAPER

# Prikaz DESIGN procedure za edukaciju “Užina za 5!” namijenjene adolescentima

## *Demonstration of nutrition education DESIGN procedure in the educational intervention for adolescents*

Iva Dorić<sup>1</sup>, Ana Ilić<sup>2\*</sup>, Ivana Rumbak<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu, Vinkovačka cesta 63c, 31000 Osijek, Hrvatska

<sup>2</sup> Prehrambeno-biotehnoški fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zavod za poznavanje i kontrolu sirovina i prehrambenih proizvoda, Pierottijeva 6, 10000 Zagreb, Hrvatska

\*Corresponding author: ailic@pbf.hr

### Sažetak

*Educiranje adolescenata o pravilnoj prehrani temelj je za stvaranje pravilnih prehrambenih navika i njihovo zadržavanje u odrasloj dobi. Osmišljavanje i provođenje edukacijskih programa zahtijeva financijske i ljudske resurse kao i vrijeme. Zbog toga su edukatori neprestano u potrazi za provjerenim sustavnim procedurama i metodama ne bi li povećali učinkovitost edukacijskih programa. Jedna od njih je DESIGN procedura edukacije u nutricionizmu prema kojoj je za što uspješniju edukaciju važno provesti šest koraka – od identifikacije problema ciljane skupine i specifičnog ponašanja na kojega treba utjecati, preko istraživanja determinanti koje utječu na specifično ponašanje, pravilnog odabira i primjene teorija za promjenu ponašanja, definiranja općih edukacijskih ciljeva, sve do raspisivanja detaljnih edukacijskih planova i osmišljavanja plana evaluacije. Cilj ovoga rada je prikazati primjenu DESIGN procedure edukacije u nutricionizmu na primjeru razvoja edukacijskog programa „Užina za 5!“ namijenjenog adolescentima.*

*Ključne riječi: edukacija u nutricionizmu, DESIGN procedura, prehrambene navike adolescenata*

### Abstract

*Educating adolescents about nutrition is necessary for the adoption of healthy eating habits and their possible retention in adulthood. Designing and implementing educational programs requires financial and human resources, and time. Therefore, educators are constantly searching for systematic procedures and methods that would increase the effectiveness of educational programs. One of them is the six-step nutrition education DESIGN procedure. According to this procedure, it is important to identify problems of the target group and specific behaviour change goals, explore determinants that affect specific behaviour, choose and adequately apply behavioural conceptual theories, define general educational goals, write detailed educational plans and design an evaluation plan. The aim of this study was to show the application of the DESIGN procedure on the example of the development of the educational program “Užina za 5!” designed for adolescents.*

*Keywords: nutrition education, DESIGN procedure, adolescent eating habits*

### Uvod

Nepravilne prehrambene navike koje se povezuju s brojnim zdravstvenim problemima, sve veća zainteresiranost opće populacije za temu prehrane i zdravlja kao i velika zastupljenost dezinformacija o hrani i prehrani dovele su do potrebe za osmišljavanjem i provođenjem znanstveno utemeljenih nutricionističkih edukacijskih intervencija. Edukacija o prehrani obuhvaća kombinaciju edukacijskih strategija, uz različite oblike potpore iz okoline, osmišljenu kao podršku dobrovoljnom usvajanju poželjnih prehrambenih ponašanja. Ona se može provoditi u različitim okolnostima – na razini pojedinca, institucije, društva i politike (Contento, 2016). Dobro osmišljeni edukacijski programi mogu biti učinkovit alat za stjecanje znanja o pravilnoj prehrani i povećanje motivacije za promjenu ponašanja. To se postiže učinkovitom komunikacijom i upotrebom različitih strategija za poboljšanje sposobnosti i mogućnosti pojedinca da odabire nutritivno bogatiju hranu (Van Cauwenberghe i sur., 2010; Contento, 2016; Meiklejohn i sur., 2016).

Na prehrambene navike i stjecanje istih utječu mnogi individualni i okolišni čimbenici, od fizioloških potreba preko razine znanja o prehrani pa sve do kulture (Story i sur., 2002). Prema tome, promjene u prehrambenom ponašanju izrazito su kompleksni proces te ne postoji jedinstvena edukacijska intervencija kojom bi se moglo utjecati na poboljšanje prehrambenog ponašanja. Usprkos tome, mnoga do sada provedena istraživanja na području edukacije o prehrani i zdravlju dovela su do važnih spoznaja koje mogu pomoći u osmišljavanju edukacijskih programa. Tako će nutricionistička edukacijska intervencija biti uspješnija ako je u središtu edukacije specifično prehrambeno ponašanje, ako se bavi uzrocima ponašanja i promjenama ponašanja, koristi bihevioralno konceptualne teorije, djeluje istovremeno na više razina i ako su osmišljene aktivnosti prilagođene ciljanoj skupini. Dobro osmišljeni i provedeni edukacijski programi za sada pokazuju umjeren, ali statistički značajan doprinos poboljšanju prehrambenog ponašanja. Na temelju tih dosadašnjih spoznaja razvijena je DESIGN metoda, znanstveno utemeljen okvir za osmišljavanje edukacija o prehrani (Contento, 2016). Sama primjena DESIGN procedure pokazala se uspješnom u nekoliko studija pa i u randomiziranim kliničkim studijama (Abrams i sur., 2014; Greenlee i sur., 2015; Ayciena i sur., 2017; Paul i sur., 2018; Luesse i sur., 2019, Wolf i sur., 2020).

Do sada je najmanji broj edukacijskih intervencija o pravilnoj prehrani proveden među adolescentima između 15 i 19 godina starosti (Van

Cauwenberghe i sur., 2010; Meiklejohn i sur., 2016). Ipak, oni su poželjna skupina za provođenje edukacija zbog svoje novostečene autonomije pa naučeno znanje i vještine mogu samostalno primijeniti u svojoj svakodnevici (Naeni i sur., 2014). Adolescenti su sve više svjesni važnosti pravilne prehrane, ali često posežu za nutritivno siromašnijom hranom zbog toga što preferiraju okus procesirane hrane (Svisco i sur., 2019). Zbog nastavnih i izvannastavnih aktivnosti smatraju kako nemaju dovoljno slobodnog vremena za provođenje pravilne prehrane. Odabiru nutritivno siromašnju hranu i zbog toga što je sve jeftinija i dostupnija, a na njihove odabire utječe i izražena potreba za socijalnom podrškom obitelji i prijatelja (Story i sur., 2002; Contento, 2016; Larson i sur., 2017). Osim tradicionalnih oblika edukacije koja se provodi u učionici, sve veći potencijal u edukaciji adolescenata o prehrani pokazuju digitalni oblici edukacije, poput edukacija na društvenim mrežama (Tobey i Manore, 2014; Chau i sur., 2018).

Stoga, cilj ovoga rada je na primjeru prikazati pripremu nutricionističke edukacijske intervencije namijenjene adolescentima koja je pripremljena prateći korake DESIGN procedure. Edukacijska intervencija paralelno je provedena u dva različita oblika – kao edukacija u učionici, i kao edukacija putem društvene mreže Facebook.

### **DESIGN procedura edukacije u nutricionizmu**

Vrlo je izazovno osmisliti i provoditi nutricionističke edukacijske intervencije koje zaista rezultiraju mjerljivim i trajnim promjenama u ponašanju sudionika. Pri tome, vjerojatnost uspjeha može se povećati korištenjem znanstveno utemeljenih i provjerenih alata. Jedan od takvih alata je DESIGN procedura edukacije u nutricionizmu, prvi puta spomenuta u trećem izdanju knjige “Nutrition Education: Linking Research, Theory, and Practice” (Contento, 2016). Predstavila ju je i aktivno promovira doktorica znanosti Isobel Ruth Contento, dugogodišnja edukatorica i profesorica nutricionizma i edukacije na Učiteljskom fakultetu Sveučilišta Columbia u SAD-u. DESIGN je akronim za engleske nazive šest koraka koji se provode prilikom osmišljavanja edukacijskih programa o prehrani:

1. Decide the behaviour (odrediti ponašanje)
2. Explore determinants of change (istražiti determinante promjene ponašanja)
3. Select theory and clarify philosophy (odabrati teoriju i razjasniti filozofiju)
4. Indicate general objectives (definirati opće edukacijske ciljeve)
5. Generate educational plans (generirati edukacijske planove)
6. Nail down the evaluation (sastaviti plan evaluacije)

Prvi je korak DESIGN procedure identificirati problem ili probleme koje je potrebno riješiti te na temelju toga odabrati ciljano ponašanje. Odabrani cilj treba biti konkretan, lako uočljiv i treba zadovoljavati potrebe skupine za koju je edukacija namijenjena. Važno je da je ciljana promjena ponašanja što specifičnija (npr. povećati unos voća i povrća između obroka) jer se učinkovitost edukacije smanjuje što je cilj općenitiji. Također, cilj mora biti mjerljiv kako bi se po završetku edukacijskog programa mogla provesti evaluacija postignuća programa (Contento, 2016; Luesse i sur., 2019). Budući da je motivacija ključna za poticanje promjena u ponašanju, drugi korak DESIGN procedure obuhvaća istraživanje i prepoznavanje osobnih i psihosocijalnih determinanti. To su razlozi zbog kojih bi ciljana skupina željela promijeniti ponašanje (determinante motivacije), znanja i vještine koje će omogućiti ciljanu promjenu ponašanja (podupiruće psihosocijalne determinante) kao i potpora iz okoliša, ako je ona s obzirom na dostupne resurse moguća. Identificirane determinante (npr. percipirane koristi ili barijere kod unosa voća i povrća) podložne su promjeni ako se na njih djeluje s ciljanim porukama. Na temelju identificiranih determinanti, u trećem koraku DESIGN procedure odabire se jedna ili više konceptualnih teorija i modela promjene ponašanja, poput socijalno kognitivne teorije, teorije planiranog ponašanja i transteorijskog modela. Teorije pomažu u razvijanju odgovarajućih aktivnosti koje

motiviraju pojedince i olakšavaju primjenu željene promjene ponašanja. Međutim, prilikom korištenja teorija treba biti oprezan jer se pokazalo da su one djelotvorne samo ako se primjenjuju pravilno, sustavno i konzistentno (Contento, 2016; Luesse i sur., 2019). U sklopu trećeg koraka određuje se i pedagoška filozofija, odnosno temeljna uvjerenja edukatora o učenju i poučavanju koja određuje u kojoj su mjeri za promjenu ponašanja odgovorni edukatori, a u kojoj sami sudionici. Nakon pornog proučavanja ciljne skupine i odabira teorijskog okvira slijedi četvrti korak DESIGN procedure – definiranje općih edukacijskih ciljeva. To su predviđeni ishodi edukacijske intervencije i određuju se posebno za svaku identificiranu determinantu ponašanja. Peti je najopsežniji korak DESIGN procedure. On obuhvaća povezivanje svega do sada istraženog u jedinstvene edukacijske planove, po jedan za svako predavanje ili edukacijski materijal. Prije raspisivanja planova potrebno je razmotriti i praktične aspekte važne za provođenje edukacijskog programa (karakteristike ciljne skupine i potrebne resurse). Potom se determinante proizašle iz odabranih teorija i modela pretvaraju u konkretne aktivnosti kojima je cilj motivirati sudionike i osposobiti ih za željenu promjenu ponašanja. Iz identificiranih determinanti prvo se raspisuju strategije. One su kratke rečenice koje sažeto opisuju postupke koji će se koristiti za osmišljavanje edukacijskih aktivnosti. Specifični ciljevi odabiru se iz općih edukacijskih ciljeva određenih u četvrtom koraku DESIGN procedure. U ovom najkreativnijem dijelu DESIGN metode, strategije se prevode u konkretne edukacijske aktivnosti (Contento, 2016). Edukacijske aktivnosti unutar jednog predavanja ili edukacijskog materijala raspoređuju se, odnosno sekvencioniraju, na način koji najbolje potiče promjenu ponašanja. DESIGN procedura koristi sekvencioniranje koje je predložio Gagne (Gagne i sur., 2004), a sastoji se od četiri dijela provođenja edukacijskih aktivnosti:

1. Početak edukacijskih aktivnosti: privući pozornost – edukaciju je najbolje započeti s aktivnostima koje izazivaju interes, provociraju, potiču na razmišljanje i povećavaju osviještenost.
2. Objašnjenje teme predavanja – u središtu edukacijskih aktivnosti je motiviranje sudionika prezentiranjem novih informacija i stimulansa pažnje/pozornosti.
3. Proširenje teme predavanja – u središtu edukacijskih aktivnosti je osiguravanje usvajanja znanja i vještina nužnih za djelovanje.
4. Kraj edukacijskih aktivnosti – edukacijske aktivnosti koje sudionicima omogućuju uvidjeti kako će primijeniti ono što su naučili.

Naposljetku, u šestom i ujedno posljednjem koraku DESIGN procedure sastavlja se plan evaluacije. Planom evaluacije procjenjuje se uspješnost provedenih aktivnosti i stupanj ostvarenja željenih ishoda. U planu se predlažu alati za procjenu uspješnosti ostvarivanja edukacijskih ciljeva, postizanja željene promjene u ponašanju i rješenja identificiranog prehranbenog ili zdravstvenog problema kao i samoprocjenu edukatora. Važno je, a ponekada i nužno, moći ocijeniti učinkovitost edukacijskog programa. Kako bi se ona što bolje procijenila, plan evaluacije se ne sastavlja nakon provedene edukacije, već u isto vrijeme kada i ostali koraci DESIGN metode. Sastavljanje plana evaluacije tako može pomoći uočiti neke nedostatke u osmišljenom edukacijskom planu koji se potom mogu korigirati prije nego što započne provedba edukacijskog programa (Contento, 2016).

### **DESIGN procedura na primjeru edukacijskog programa “Užina za 5!”**

U nastavku je predložen detaljno razrađen pregled procesa pripreme edukacijskog programa “Užina za 5!” prateći korake DESIGN procedure. Ciljana skupina edukacijskog programa “Užina za 5!” bili su adolescenti u dobi od 15 do 19 godina, učenici Isusovačke klasične gimnazije s pravom javnosti u Osijeku. U edukaciji je ukupno sudjelovalo 139 učenika. Svi roditelji/skrbnici dobili su primjerak informiranog pristanka za sudjelovanje u edukaciji s opisom protokola te, ukoliko su se složili da dijete sudjeluje u edukaciji, prosljedili su potpisani pristanak



posredstvom učiteljice razredne nastave. Edukacija i analiza uspješnosti edukacije osmišljen je i proveden u skladu s Helsinškom deklaracijom. Analiza uspješnosti edukacije provedena je na 93 učenika koji su ispunili potrebne ankete kako bi se mogli evaluirati ciljevi edukacije (Dorić i sur., 2022).

### ***Korak 1: Odrediti željene promjene ponašanja za ciljano populaciju na temelju identifikacije ključnih problema***

Identifikacija ključnih problema prije osmišljavanja edukacijskog programa „Užina za 5!“ namijenjenog za adolescente bila je provedena u dva smjera: (1) pretraživanjem literature s naglaskom na zdravstvene rizike i prehrambene navike adolescenata; (2) intervjuom s profesoricom biologije koji je dao uvid u specifične karakteristike učenika srednje škole u kojoj se edukacija provodila. Pregled literature ukazao je da se u kasnoj adolescenciji povećava potreba za samostalnošću, što se odražava i na odabir hrane. Posebna pozornost posvećuje se brizi o vlastitom izgledu pa je tijekom adolescencije povećan rizik od pojave poremećaja u prehrani (Larson i sur., 2017). Znanje o dugoročnim utjecajima prehrane na zdravlje još uvijek je niska (Contento, 2016) što potvrđuju i studije o prehrambenim navikama adolescenata u kojima je najčešće utvrđen nedovoljan unos voća i povrća, a također i namirnica bogatih kalcijem i željezom (Carrasco-Luna i sur., 2018; Ostachowska-Gasior i sur., 2016; Sebastian i sur., 2009). S druge strane, učestao je prekomjeran unos zasićenih masnih kiselina, trans-masnih kiselina, kolesterola, šećera i soli (Ostachowska-Gasior i sur., 2016). Adolescenti su skloni preskakanju zajutarka, a međuobroci koje konzumiraju mogu doprinijeti i do 25 % energetskeg unosa u danu (Savige i sur., 2007). U Hrvatskoj adolescenti češće odabiru kruh/zitarice, mliječne proizvode, mesne prerađevine, umake, kavu/čaj i voćne sokove. Pri tome, jedan put tjedno jedu kolače, čips, mesne prerađevine i pizzu (Brnčić, 2017). Također, 39,4% adolescenata ne konzumira doručak (Sila i sur., 2019). Zbog nepravilnih prehrambenih navika i nedostatka redovite tjelesne aktivnosti, svaki treći adolescent u svijetu je prekomjerne tjelesne mase ili pretio (WHO, 2018; Das i sur., 2017). U Hrvatskoj je pretilo 23 % dječaka i 10 % djevojčica u dobi od 15 godina (Currie i sur., 2012), što povećava rizik od pretilosti i kroničnih nezazaznih bolesti u odrasloj dobi. U intervjuu s profesoricom biologije uočeno je da edukaciju o pravilnoj prehrani imaju isključivo kroz kurikulum biologije i kemije. Učenici pod velikim odmorom jedu međuobrok kojega najčešće kupuju u obližnjim pekarnicama ili malom supermarketu.

S obzirom na to da učinkovitost edukacije ovisi o tome koliko je postavljeni cilj specifičan, važno ga je što bolje usmjeriti. Adolescenti u najvećoj mjeri imaju kontrolu i samostalno odlučuju o odabiru hrane i pića koje će konzumirati u sklopu međuobroka, dok su ostali obroci uvelike pod utjecajem unaprijed pripremljenih jela dostupnih kod kuće odnosno u đaćkom domu. Stoga je odabrani cilj promjene ponašanja bio potaknuti adolescente da češće odabiru nutritivno poželjnije namirnice za međuobrok te tako potencijalno promišljaju i o svojim ostalim prehrambenim navikama.

### ***Korak 2: Istražiti determinante promjene za ciljano ponašanja***

Kao i u prethodnom koraku, provedeno je pretraživanje literature i kratki intervju s profesoricom biologije. Socijalno kognitivna teorija najčešće se koristi kao okvir za pripremu nutricionističkih edukacijskih programa (Baranowski i sur., 2019) pa su psihosocijalne determinante analizirane s obzirom na one koje obuhvaća ova teorija (Contento, 2016).

Prvo se opisuje sociokulturna okolina ciljane skupine. Kasna je adolescencija razdoblje koje razvojno obilježava izražena težnja za samostalnošću, proživljavanje krize identiteta i želja za prihvaćenošću od strane vršnjaka (Larson i sur., 2017). Broj učenika u svakom razredu srednje škole u kojoj se provodio edukacijski program kretao se između 20 i 25. Svaka generacija uobičajeno ima 2-3 razreda među kojima

prevladavaju učenici hrvatske nacionalnosti i katolici. Nastava se redovito odvija između 8 sati i 14 sati, a zbog velikog broja predmeta i količine školskih obaveza. U razgovoru s učenicima dokučeno je da većina njih živi s roditeljima koji su odgovorni za nabavku hrane. Učenici su svakodnevno aktivni na društvenim mrežama.

Psihosocijalne determinante motivacije (s obzirom na socijalno kognitivnu teoriju) koje treba uzeti u obzir prilikom stvaranja programa „Užina za 5!“:

Očekivani društveni ishodi (uvjerenja ili očekivanja pojedinca o načinu reagiranja društvene okoline na promjenu ponašanja) – adolescenti se nastoje uklopiti pri čemu veću prednost daju namirnicama koje odabiru njihovi vršnjaci. Važno je da njihove odabire podupiru prijatelji i obitelj (Contento, 2016).

Očekivani ishodi samoprocjene (uvjerenja ili očekivanja pojedinca o vlastitim osjećajima uslijed promjene ponašanja) – adolescenti teže za većom samostalnošću prilikom donošenja odluka. Imaju veću razinu socijalne, emocionalne i financijske samostalnosti (Larson i sur., 2017). Pozitivni očekivani ishodi (uvjerenja i očekivanja pojedinca o posljedicama promjene ponašanja na njegovu fizičku dobrobit i zdravlje) – adolescenti nisu sposobni percipirati dugoročni utjecaj prehrane na zdravlje, ali žele znati koji su kratkoročni pozitivni učinci pravilne prehrane za njihovu dobrobit, poput izgleda, poboljšanja uspjeha u školi ili veće razine energije (Contento, 2016). Adolescentima je važno da je hrana lako dostupna, jeftina i fina (Carrasco-Luna i sur., 2018).

Podupiruće psihosocijalne determinante (s obzirom na socijalno kognitivnu teoriju) na koje treba obratiti pozornost u sklopu programa „Užina za 5!“:

Potrebne sposobnosti i znanja: znanje i kognitivne vještine (znanje i kognitivne vještine pojedinca nužne za ostvarivanje promjene ponašanja) – adolescentima nedostaju znanje o pravilnoj prehrani i vještine pripreme nutritivno bogatog međuobroka koji su nužni za usvajanje pravilnih prehrambenih navika (Milosavljević i sur., 2015). Ne povezuju prehrambene pojmove poput ugljikohidrata, prehrambenih vlakana i zasićenih masnih kiselina s njihovom prisutnošću u namirnicama i utjecajem na zdravlje. Adolescenti samostalnije biraju hranu u odnosu na djecu, a ta se samostalnost osobito ogleda u odabiru hrane i pića između obroka. Stoga, naučeno znanje i vještine mogu izravno primijeniti u svojoj svakodnevici (Naeeni i sur., 2014).

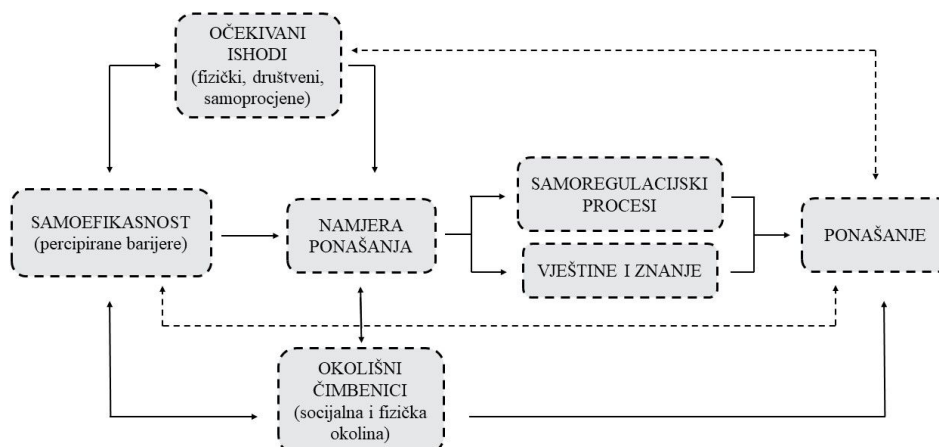
Samoregulacija: postavljanje ciljeva (sposobnost pojedinca da napravi plan djelovanja) – adolescenti su sposobni stvarati ciljeve koje će ostvariti (Contento, 2016).

Samoregulacija: vještine (sposobnost pojedinca da svjesno usmjeri svoja djela prema postavljenom cilju) – adolescenti sve rjeđe kod kuće uče vještinu pripreme hrane (Kuroko i sur., 2020).

Samoeфикаsnost (pouzdanje pojedinca u posjedovanje sposobnosti nužnih za postizanje i održavanje ciljanog prehrambenog ponašanja) – adolescenti razvijaju temeljne vrijednosti i uvjerenja, sve su više usmjereni na budućnost i žele samostalno donositi odluke (Larson i sur., 2017).

### ***Korak 3: Odabrati teoriju ili stvoriti okvir koji će poslužiti kao temelj za razvoj edukacijskog programa. Razjasniti edukacijsku filozofiju***

Kao što je ranije spomenuto, za edukacijski program „Užina za 5!“ odabrana je socijalno kognitivna teorija jer je ona pokazala najveći potencijal za uspješnost (Kupolati i sur., 2014). Uz nju, odabran je i model znanje-stavovi-ponašanje (eng. Knowledge-Attitude-Behavior, KAB) koji se uobičajeno koristi. KAB model promjenu ponašanja objašnjava kao posljedicu promjene znanja pa potom i stavova. Međusobni odnos i isprepletenost determinanti ponašanja odabranih teorija vizualno je prikazan na slici 1.



Slika 1. Vizualizacija teorijskog okvira edukacijskog programa „Užina za 5!“ (prevedeno iz Contento, 2016)

Figure 1. Visualisation of theoretical framework for educational programme „Užina za 5!“ (translated from Contento, 2016)

DESIGN procedura, između ostaloga, predlaže da se edukacijska filozofija odredi s obzirom na Brickmanov model pomaganja (Brickman i sur., 1982). U ovom slučaju, bio je odabran kompenzacijski model koji ističe važnost odgovornosti pojedinca za promjenu ponašanja i poboljšanje zdravlja. Prema ovom modelu, pojedinac nije odgovoran za nastanak problema, ali je odgovoran za njegovo rješavanje. Pojedinci, odnosno sudionici edukacijskog programa, se ne smatraju krivima za nastanak problema (konzumaciju nutritivno siromašne hrane i pića u sklopu međuobroka), već je problem rezultat utjecaja društvene okoline i nedostatka adekvatne edukacije o pravilnoj prehrani. Pri tome se poštuje samostalnost adolescenata u rješavanju problema, a glavna uloga edukatora je pružiti potrebno znanje, vještine i podršku kako bi oni sami svojevoljno mogli odabirati nutritivno bogatiju hranu za međuobrok.

#### Korak 4: Definirati opće edukacijske ciljeve

Opći edukacijski ciljevi definiraju se za svaku pojedinu psihosocijalnu determinantu. Oni pomažu specificirati što će sudionici edukacijskog programa znati, osjećati ili raditi drugačije kako bi postigli ciljanu promjenu ponašanja. Svaki opći edukacijski cilj izjavna je rečenica u kojoj glagol po uzoru na taksonomiju ishoda učenja Benjamina Blooma i Davida Krathwohla opisuje što će adolescenti znati/raditi nakon edukacije (Contento, 2016; Anderson i Krathwohl, 2001). Za svaki cilj promjene ponašanja postavlja se zasebni skup općih edukacijskih ciljeva (Contento, 2016).

Tablica 1. Opći edukacijski ciljevi koji će usmjeriti edukacijsku intervenciju „Užina za 5!“

Table 1. General educational objectives that will guide the educational intervention „Užina za 5!“

Kategorija determinante	Determinante iz teorijskog okvira i modela	Opći edukacijski ciljevi
Psihosocijalne determinante motivacije	Očekivani društveni ishodi	Adolescenti će vrednovati vjerodostojnost različitih izvora informacija o prehrani. Adolescenti će poticati druge na odabir nutritivno bogatijeg međuobroka.
	Očekivani ishodi samoprocjene	Adolescenti će prepoznati u kojoj su mjeri njihovi međuobroci u skladu s prehrambenim preporukama.
	Pozitivni očekivani ishodi	Adolescenti će prepoznati da njihove prehrambene navike vezane uz međuobrok mogu imati kratkoročne i dugoročne učinke na njihovu zdravstvenu dobrobit.
Podupiruće psihosocijalne determinante	Sposobnosti potrebne za ponašanje: znanje i kognitivne vještine	Adolescenti će biti sposobni rangirati namirnice s obzirom na njihov sadržaj pojedinih hranjivih tvari. Adolescenti će odabirati nutritivno bogatije namirnice za međuobrok.
	Samoregulacija: vještine	Adolescenti će pripremiti nutritivno bogate međuobroke.
	Samoregulacija: postavljanje ciljeva	Adolescenti će isplanirati svoje međuobroke.
	Samoeфикаsnost	Adolescenti će procijeniti vlastitu prehrambenu odluku vezanu uz međuobrok. Adolescenti će izabrati nutritivno bogatiji međuobrok prilagođen svojim potrebama i mogućnostima.



## Korak 5: Generirati edukacijske planove

Nekoliko je praktičnih aspekata koje je trebalo razmotriti prilikom provođenja edukacijskog programa „Užina za 5!“. Ti su aspekti već ranije navedeni. Uz to, potrebno je razmotriti i neke specifične karakteristike srednje škole u kojoj će se provoditi edukacijski program.

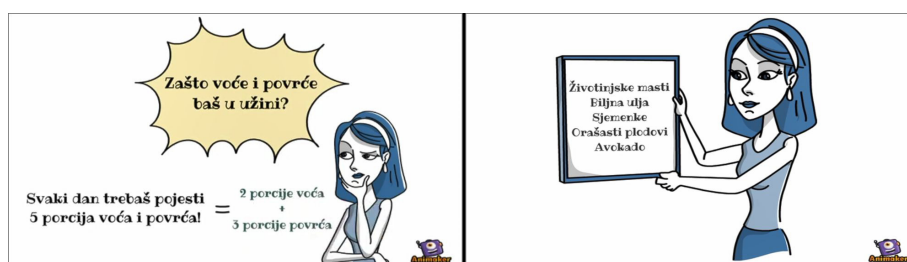
S obzirom na mogućnosti škole i nastavni program, edukacija se odvijala tijekom mjesec dana, uključujući anketiranje prije i poslije njezine provedbe. Tijek edukacijskog programa prikazan je na slici 2. Edukacijski program odvijao se u dva formata – kao dva predavanja od 45 minuta u učionici, te u digitalnom formatu putem društvene mreže Facebook. Za provođenje predavanja i anketiranja bilo je potrebno računalo, projektor, pametni telefoni učenika, školski Wi-Fi.

	1. TJEDAN (1.3.-7.3.2021.)	2. TJEDAN (8.3.-14.3.2021.)	3. TJEDAN (15.3.-21.3.2021.)	4. TJEDAN (22.3.-28.3.2021.)	5. TJEDAN (29.3.-4.4.2021.)
<b>Provođenje upitnika</b>	Upitnik prije edukacije (u učionici)				Upitnik nakon edukacije (online)
<b>Direktni oblik edukacije</b>	1. predavanje			2. predavanje	
<b>Digitalni oblik edukacije</b>	Aktivnosti u Facebook grupi	Aktivnosti u Facebook grupi	Aktivnosti u Facebook grupi	Finalni izazov i završetak edukacije	

Slika 2. Tijek edukacijskog programa „Užina za 5!“

Figure 2. Timetable for the educational programme „Užina za 5!“

Bila su pripremljena dva edukacijska plana (Tablica 2 i 3), po jedan za svaki školski sat održavanja edukacija u učionici. S obzirom na to da je edukacijski program obuhvaćao provođenje iste vrste edukacije u dva različita formata, uz svaku aktivnost u učionici pridružena je jedna ili više Facebook objava koje nastoje ostvariti isti edukacijski cilj. Tako su primjerice učenici u učionici gledajući kratki video pripremljen specifično za ovaj edukacijski program imali priliku naučiti o dnevnom preporučenom broju serviranja voća i povrća kao i o izvorima masti u prehrani. Isječci iz videa koji educiraju o spomenutim temama prikazani su na slici 3. U isto vrijeme, učenici u Facebook grupama isto su naučili u objavi koja ih je potaknula da podijele fotografiju serviranja voća i/ili povrća kojega su pojeli odnosno u drugoj objavi pozicioniranjem svoje užine na „mastometru“ (Slika 4). Izrađene su tri privatne Facebook grupe. Svaka grupa bila je namijenjena jednom razredu, a pristup su, osim učenika, imali profesorica biologije i voditeljica edukacije. Edukacija se odvijala u obliku prehranbenih izazova tijekom 2,5 tjedna. U izazovima su se međusobno mogli natjecati učenici unutar istog razreda na individualnoj razini. Sadržaj edukacije odgovarao je predavanjima održanima u učionici pa su tako i objavljeni videi bili isti onima koji su prikazani učenicima tijekom predavanja uživo.



Slika 3. Isječci iz videa puštenog tijekom edukacije u učionici: a) preporučeni broj serviranja voća i povrća i danu, b) izvori masti

Figure 3. Video snippet from in-classroom intervention: a) recommended daily intake of fruits and vegetables, b) sources of dietary fats



Slika 4. Vizualni korišteni u edukaciji na Facebook-u: a) preporučeni broj serviranja voća i povrća i danu, b) izvori masti

Figure 4. Visuals used in Facebook intervention: a) recommended daily intake of fruits and vegetables, b) sources of dietary fats

Tablica 2. Edukacijski plan za prvo predavanje i pridružene objave u Facebook grupama

Table 2. Educational plan for the first session and associated activities in Facebook groups

Determinanta	Strategija	Specifični cilj	Aktivnost(i) u učionici	Pridružene aktivnost(i) na Facebook-u <sup>1</sup>
<i>Sekvencioniranje: privući pozornost</i>				
Očekivani društveni ishodi	Stimulirati refleksiju na društveno prihvaćene prehrabene navike	Učenici će identificirati vjerodostojnost popularnih izvora informacija o hrani i prehrani	Pogledati video s izjavama slavnih osoba o hrani i zaključiti o točnosti tvrdnje "jedem svaki dan = znam se pravilno hraniti"	Video-poticaj: 1. na razmišljanje o izvorima informacija o prehrani 2. za kritičko promišljanje o popularnim izvorima informacija o prehrani
Očekivani ishodi samoprocjene	Pružiti mogućnost za samoprocjenu	Učenici će procijeniti vlastitu prehranu	Individualno odgovoriti na pitanje "Kako bi ocijenio/la svoju prehranu?"	-
<i>Sekvencioniranje: objasniti</i>				
Pozitivni očekivani ishodi	Ponuditi informacije o pozitivnim učincima odabira nutritivno bogatijih namirnica za užinu	Učenici će povezati pozitivne kratkoročne učinke s prehrabnim navikama vezanim uz međuobrok	Prezentacija kratkoročnih dobrobiti pravilne prehrane	3. Anкета s mogućnosti odabira onih kratkoročnih dobrobiti pravilne prehrane koji su glavni motivator za pridržavanje pravilnih prehrabnih navika
<i>Sekvencioniranje: proširiti</i>				
Sposobnosti potrebne za ponašanje: znanje i kognitivne vještine	Ponuditi preporuke za pravilnu prehranu s naglaskom na međuobrok	Učenici će objasniti nutritivni semafor i njegovu primjenu prilikom odabira hrane i pića	Prezentacija nutritivnog semafora	4. Grafički prikaz i objašnjenje nutritivnog semafora
	Stimulirati vještine kognitivnog razmišljanja vezanog uz ponašanje	Učenici će zaključiti o nutritivnoj kakvoći namirnica s obzirom na njihov sastav i sadržaj pojedinih makronutrijenata	Kratki video zapisi i kviz koji potiču na razmišljanje i analizu o sastavu hranjivih tvari u hrani koju adolescenti uobičajeno jedu za međuobrok	Zadatak: 5. predlaganje nutritivno poželjnih napitaka 6. uvrštavanje serviranja mliječnog proizvoda u sljedeći međuobrok 7. odabir međuobroka od cjelovitih žitarica 8. potraga za međuobrokom bogatim proteinima 9. Prikaz značaja i izvora prehrabnih vlakana
<i>Sekvencioniranje: kraj</i>				
Samoregulacija: vještine	Ponuditi iskustvo aktivnog savladavanja vještine	Učenici će pripremiti nutritivno bogat međuobrok	Video-demonstracija pripreme tri različita međuobroka	10.-11. Video-demonstracije pripreme tri različita međuobroka
Samoregulacija: postavljanje ciljeva	Potaknuti postavljanje ciljeva	Učenici će samostalno predložiti ciljeve za poboljšanje vlastitog međuobroka	Postavljanje ciljeva vezanih uz međuobrok za sljedeći tjedan	12. Grafički prikaz principa pravilne prehrane uz poticaj na postavljanje cilja za sljedeći tjedan
Samoeфикаsnost	Dati povratnu informaciju s ciljem nadvladavanja sumnje adolescenata u same sebe	Učenici će ocijeniti svoju sposobnost donošenja ispravnih prehrabnih odluka vezanih uz međuobrok	Istaknuti najbolje postavljene ciljeve i učenike s najviše točnih odgovora na kvizu	13. Isticanje članova koji aktivno sudjeluju 14. Kviz znanja

<sup>1</sup> Redni brojevi označavaju broj objave na Facebook-u



Tablica 3. Edukacijski plan za drugo predavanje i pridružene objave u Facebook grupama

Table 3. Educational plan for the second session and associated activities in Facebook groups

Determinanta	Strategija	Specifični cilj	Aktivnost(i) u učionici	Pridružene aktivnost(i) na Facebook-u <sup>1</sup>
<i>Sekvencioniranje: privući pozornost</i>				
Pozitivni očekivani ishodi	Potaknuti na prepoznavanje važnosti pozitivnih posljedica postupne promjene prehrambenih navika	Učenici će prepoznati važnost donošenja prehrambenih odluka vezanih uz međuobrok	Potaknuti na razmišljanje o broju odluka o hrani i piću koju svaka osoba donese u danu	3. Anketa s mogućnosti odabira onih kratkoročnih dobrobiti pravilne prehrane koji su glavni motivator za pridržavanje pravilnih prehrambenih navika
<i>Sekvencioniranje: proširiti</i>				
Sposobnosti potrebne za ponašanje: znanje i kognitivne vještine	Učenici će objasniti principe pravilne prehrane i njihovu primjenu u međuobroku	Učenici će objasniti principe pravilne prehrane i njihovu primjenu prilikom odabira hrane i pića	Prezentacija principa pravilne prehrane	15. Grafički prikaz principa pravilne prehrane uz poticaj na postavljanje cilja za sljedeći tjedan
<i>Sekvencioniranje: objasniti</i>				
Sposobnosti potrebne za ponašanje: znanje i kognitivne vještine	Stimulirati vještine kognitivnog razmišljanja vezanog uz ponašanje	Učenici će zaključiti o nutritivnoj kakvoći namirnica s obzirom na njihov sadržaj zasićenih masnih kiselina, soli i šećera	Kratki video zapisi i kviz koji potiču na razmišljanje i analizu hrane koju adolescenti uobičajeno jedu za međuobrok	Poticaj na: 16. provjeru količine soli u posljednjem međuobroku 17. unos raznolikog voća i povrća  Prikaz: 18. izvora masti s osvrtom na zasićene i nezasićene masne kiseline 19. razlike između prirodno prisutnih i dodanih šećera
<i>Sekvencioniranje: proširiti</i>				
Samoregulacija: vještine	Promovirati osobne prehrambene strategije i navike	Učenici će razviti svoj međuobrok na temelju preporuka	Predstaviti jednostavnu formulu za oblikovanje nutritivno bogatijeg međuobroka	20. Finalni izazov – osmišljavanje formule „Užine za 5!“ 21. Prikaz osmišljenih formula „Užine za 5!“ i proglašenje pobjednika izazova
<i>Sekvencioniranje: kraj</i>				
Samoregulacija: vještine	Ponuditi iskustvo aktivnog savladavanja vještine	Učenici će pripremiti nutritivno bogat međuobrok	Video-demonstracija pripreme međuobroka	10.-11. Video-demonstracije pripreme tri različita međuobroka

<sup>1</sup> Redni brojevi označavaju broj objave na Facebook-u te su istovjetni s rednim brojevima objava u Tablici 2

### Korak 6: Sastaviti plan evaluacije

Plan evaluacije za edukacijski program „Užina za 5!“ sastavljen je s naglaskom na ostvarenje postavljenih edukacijskih ciljeva i željene promjene ponašanja. Predviđeno je da će se ostvarenje općih edukacijskih ciljeva procijeniti pomoću kvizova tijekom predavanja odnosno kao dio aktivnosti na Facebooku, te općim upitnikom koji se proveo prije i poslije edukacijskog programa (Tablica 4). Razina ostvarenja željene promjene u ponašanju bila je procijenjena s kvantitativnim upitnikom o učestalosti unosa hrane i pića između obroka (De Cock i sur., 2016). Rezultati evaluacije objavljeni su u drugoj publikaciji (Dorić i sur., 2022).

Tablica 4. Plan evaluacije općih edukacijskih ciljeva i promjene ponašanja nakon provedenog edukacijskog programa „Užina za 5!“

Table 4. Evaluation plan of general educational objectives and behavioural change for educational programme „Užina za 5!“

Cilj	Metoda	Primjer pitanja za evaluaciju ishoda
<i>Opći edukacijski cilj (teorijska determinanta)</i>		
Adolescenti će prepoznati u kojoj su mjeri njihovi međuobroci u skladu s prehrambenim preporukama. (očekivani ishodi samoprocjene)	Kviz na satu i u Facebook grupi	Koja užina je poželjniji izbor – voćni jogurt ili obični jogurt s komadićima breskve?
Adolescenti će izabrati nutritivno bogatiji međuobrok prilagođen svojim potrebama i mogućnostima. (samoeфикаsnost)	Kvantitativni upitnik o učestalosti unosa prije i poslije edukacijske intervencije	Koliko si često i u kojoj količini (između glavnih obroka) pio/la vodu s okusom ili vitaminsku vodu u posljednjih mjesec dana?
Adolescenti će procijeniti vlastitu prehrambenu odluku vezanu uz međuobrok. (samoeфикаsnost)	Samostalno postavljanje ciljeva tijekom edukacije	Razmisli o svojoj užini... Što bi mogao ili mogla poboljšati? Postavi si cilj.
Adolescenti će zaključiti o nutritivnoj kakvoći namirnica s obzirom na njihov sadržaj pojedinih nutrijenata. (sposobnosti potrebne za ponašanje: znanje i kognitivne vještine)	Upitnik prije i poslije edukacijske intervencije	Koji međuobrok od ponuđenih sadrži najmanje masti?
Adolescenti će samostalno isplanirati svoje međuobroke. (samoregulacija: postavljanje ciljeva)	Samostalno postavljanje ciljeva tijekom edukacije	Razmisli o svojoj užini... Što bi mogao ili mogla poboljšati? Postavi si cilj.
<i>Cilj za promjenu ponašanja</i>		
Izbor nutritivno poželjnijih namirnica za međuobrok	Kvantitativni upitnik o učestalosti unosa hrane i pića između obroka	Koliko si često i u kojoj količini (između glavnih obroka) pio/la vodu s okusom ili vitaminsku vodu u posljednjih mjesec dana?

## Zaključci

Ovaj rad ilustrira jedan slučaj primjene DESIGN procedure edukacije u nutricionizmu prilikom razvoja edukacijskog programa namijenjenog učenicima gimnazije, odnosno adolescentima. Ovo je jedan od mogućih znanstveno utemeljenih metoda koje se primjenjuju s ciljem povećanja učinkovitosti edukacijskih intervencija u nutricionizmu. DESIGN procedura predstavlja jednostavan vodič za razvoj edukacijskih programa koji se mogu prilagoditi različitim formatima, što dokazuje i ovaj prikaz edukacijskog programa „Užina za 5!“ prilagođenog za provođenje u učionici kao i na društvenoj mreži.

## Literatura

- Abrams E., Burgermaster M., Koch P., Contento I.R., Lee H. (2014) Food, health and choices (FHC): Importance of formative evaluation to create a well-delivered and well-received intervention. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 4 S137.
- Anderson L. W., Krathwohl D.R. (ed) (2001) A taxonomy for learning, teaching and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives, str. 27-37. Addison Wesley Longman, Pearson Education, New York, SAD.
- Aycinena A.C., Jennings K.-A., Gaffney A.O., Koch P.A., Contento I.R., Gonzalez M., Guidon, E., Karmally W., Hershman D., Greenlee H. (2017) ¡Cocinar Para Su Salud! Development of a culturally based nutrition education curriculum for Hispanic breast cancer survivors using a theory-driven procedural model. *Health Education and Behavior*, 44 13–22.
- Baranowski T., Ryan C., Hoyos-Cespedes A., Lu A.S. (2019) Nutrition education and dietary behavior change games: a scoping review. *Games for Health Journal*, 8 (3) 153–176.
- Brickman P., Rabinowitz V.C., Karuza J., Coates D., Cohn E., Kidder L. (1982) Models of helping and coping. *American Psychologist*, 37 (4) 368-384.
- Brnčić B. (2019) Prehrabene navike adolescenata, diplomski rad, mentor: doc. dr. sc. Prlić N., Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku Medicinski fakultet Osijek, Osijek.
- Carrasco-Luna J., Gombert M., Carrasco-García Á., Codoñer-Franch P. (2018) Adolescent feeding: nutritional risk factors. *Journal of Child Science*, 8 (1) e99–e105.
- Chau M.M., Burgermaster M., Mamykina L. (2018) The use of social media in nutrition interventions for adolescents and young adults-A systematic review. *International Journal of Medical Informatics*, 120 77–91.
- Contento I. ((2016) Nutrition education: linking research, theory and practice, 3. izd., str. 4-25, 136-154, 216-302, Jones and Bartlett Learning, Burlington MA, SAD.
- Currie C., Zanotti C., Morgan A., Currie D., de Looze M., Roberts C., Samdal O., Smith O.R. F., Barnekow V. (ed) (2012) Social determinants of health and well-being among young people: Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2009/2010 survey. WHO Regional Office for Europe, Copenhagen, NL.
- Das J.K., Salam R.A., Thornburg K., Prentice A.M., Campisi S., Lassi Z.S., Koletzko B., Bhutta Z.A. (2017) Nutrition in adolescents: physiology, metabolism, and nutritional needs. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1393 (1) 21-33.





- De Cock N., Van Camp J., Kolsteren P., Lachat C., Huybregts L., Maes L., Deforche B., Verstraeten R., Vangeel J., Beullens K., Eggermont S., Van Lippevelde W. (2016) Development and validation of a quantitative snack and beverage food frequency questionnaire for adolescents. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 30 141–150.
- Dorić I., Ilić A., Rumbak I. (2022) O15 Short Social Media Intervention Can Be as Effective as School Intervention in Changing Adolescents' Snack Consumption. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 54 (7) S8.
- Gagne R., Wager W.W., Keller J.M., Golas K. (2004) *Principles of instructional design*, 5 izd., Cengage Learning, Boston, SAD.
- Greenlee H., Gaffney A.O., Aycinena A.C., Koch, P., Contento, I.R., Karmally w., Richardson J.M., Lim E., Tsai W.Y., Crew K., Maurer M., Kalinsky K., Hershman D.L. (2015) ¡Cocinar Para Su Salud!: Randomized controlled trial of a culturally based dietary intervention among Hispanic breast cancer survivors. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 115 S42–S56.
- Kupolati M.D., MacIntyre U.E., Gericke G.J. (2014) School-based nutrition education: Features and challenges for success. *Nutrition & Food Science*, 44 (6) 520-535.
- Kuroko S., Black K., Chryssidis T., Finigan R., Hann C., Haszard J., Jackson R., Mahn K., Robinson C., Thomson C., Toldi O., Scullion N., Skidmore P. (2020) Create our own kai: a randomised control trial of a cooking intervention with group interview insights into adolescent cooking behaviours. *Nutrients*, 12(3) 796.
- Larson N., Stang J. S., Leak T. (2017) Nutrition in adolescence. U: Mahan, L. K., Raymond, J. L. (ed.): *Krause's Food & the Nutrition Care Process*, 2. izd., str. 331-351, Elsevier, St. Louis, SAD.
- Luesse H.B., Koch P., Contento I. R. (2019) Applying the nutrition education DESIGN procedure to the development of the In Defence of Food Curriculum. *Health Education Journal*, 78 (7) 824-838.
- Luesse H.B., Luesse J.L., Lawson J., Koch P.A., Contento I.R. (2019) In Defense of Food Curriculum: A mixed methods outcome evaluation in afterschool. *Health Education and Behaviour*, 46 612-625.
- Meiklejohn S., Ryan L., Palermo C. (2016) A systematic review of the impact of multi-strategy nutrition education programs on health and nutrition of adolescents. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 48 (9) 631-646.
- Milosavljević D., Mandić M. L., Banjari, I. (2015) Nutritional knowledge and dietary habits survey in high school population. *Collegium Antropologicum*, 39 (1) 101–107.
- Naeeni M. M., Jafari S., Fouladgar M., Heidari K., Farajzadegan Z., Fakhri M., Karami P., Omidi R. (2014) Nutritional knowledge, practice, and dietary habits among school children and adolescents. *International Journal of Preventive Medicine*, 5 (Suppl 2) S171–S178.
- Ostachowska-Gasior A., Piwowar M., Kwiatkowski J., Kasperczyk J., Skop-Lewandowska A. (2016) Breakfast and other meal consumption in adolescents from southern Poland. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13 (5) 453.
- Paul R., Luesse H.B., Burt K.G., Hopkins L.B.A., Contento I.R., Fullilove R. (2018) #eatingoodtonight social media based education campaign for young adults. *Nutrition Today*, 53 288–292.
- Sila S., Ilić A., Mišigoj-Duraković D., Sorić M., Radman I., Šatalić Z. (2019) Obesity in adolescents who skip breakfast is not associated with physical activity. *Nutrients*, 11 2511.
- Svisco E., Byker Shanks C., Ahmed S., Bark K. (2019) Variation of adolescent snack food choices and preferences along a continuum of processing levels: The case of apples. *Foods*, 8 (2) 50.
- Savage G., Macfarlane A., Ball K., Worsley A., Crawford D. (2007) Snacking behaviours of adolescents and their association with skipping meals. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 4 36.
- Story M., Neumark-Sztainer D., French S. (2002) Individual and environmental influences on adolescent eating behaviors. *Journal of the American Dietetic Association*, 102 (3) 40-51.
- Tobey L. N., Manore M. M. (2014) Social media and nutrition education: The Food Hero experience. *Journal of Nutrition Education and Behaviour*, 46 (2) 128-133.
- Van Cauwenberghe E., Maes L., Spittaels H., van Lenthe F. J., Brug J., Oppert J. M., De Bourdeaudhuij I. (2010) Effectiveness of school-based interventions in Europe to promote healthy nutrition in children and adolescents: systematic review of published and 'grey' literature. *British Journal of Nutrition*, 103 (6) 781–797.
- WHO (2018) Adolescents: health risks and solutions. Dostupno na: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescents-health-risks-and-solutions>. Pristupljeno: 07.04.2020.
- Wolf R.L., Morawetz M., Lee A.N.R., Koch P.A., Contento I.R., Zybert P., Green P.H.R., Lebowitz B. (2020) A cooking-based intervention promotes gluten-free diet adherence and quality of life for adults with celiac disease. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 18 2625-2627.